، زوايا الاتجاه لمستقيم هي $\theta_{س}$، $\theta_{ص}$، $\theta_{ع}$

$_{س}$ + جتا ٢$\theta_{ص}$ + جتا ٢$\theta_{ع}$ = ......................

**ب) -١** ج) ١ د) ٢

مود المرسوم بين المستويين: ٣س + ١٢ص - ٤ع = ٩

ـ-٤ع = -١٧ يساوي ............... وحدة طول

ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

Δ أ ب جـ حيث: أ (١، ٢، ٣)، ب (٠، ١، ٢)، جـ (٢، ١، ٠)

متوسط المرسوم من أ يساوي .......... وحدة طول

ب) ٢$\sqrt{٥}$ ج) ٥ د) ١٠

(س، ص، ع) تتحرك موازية للمحور س فأي من المتغيــرات س،
، ثابتاً؟

ب) س، ص **ج) ص، ع** د) س

س$^{٧}$ في مفكوك (١ - س)$^{٤}$ (١+س)$^{٩}$ هو ..................

ب) -٢٤ **ج) ٣٦** د) -٣٦

$^{٥} + \frac{1}{\omega^{٢}}\right)\left(1 + ٢\omega + \frac{1}{\omega^{٤}}\right) =$ ....................

**ب) ١** ج) -١ د) ٢

ع١، ع٢ عددين مركبين أياً منهما لا يساوي الصفر، $|ع_١| - |ع_٢|$

**. الصور المختلفة لمعادلة المستقيم المار بالنقطة (٢، -١، ١)**

**مستقيم المار بالنقطتين (-١، ٤، ١)، (١، ٢، ٢)**

ء المستقيم = (-١، ٤، ١) - (١، ٢، ٢)

لمتجهة $\overrightarrow{ر}$ = (٢، -١، ١) + ك(-٢، ٢، -١)

البارامترية س= ٢-٢ك، ص= -١+ ٢ك، ع= ١- ك

إحداثية $\frac{س-٢}{-٢} = \frac{ص+١}{٢} = \frac{ع-١}{-١}$

**عن أحد السؤالين التاليين فقط:**

: أ = $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ١٠ \end{pmatrix}$ فاثبت أن: أ$^٢$ - ٧أ - ٨ I = $\square$

، ذلك في إيجاد المعكوس الضربي للمصفوفة أ

يمة ك التي تجعل (س- ٢) أحد عوامل المحدد $\begin{vmatrix} -٣ & ١ & س+١ \\ س-١ & ٥ & ٢ \\ س+ك & -٤ & ١ \end{vmatrix}$

$\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ١٠ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ١٠ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١٤ & ٢٩ \\ ٣٦ & ٧٠ \end{pmatrix}$

أ= I

$\frac{٧}{٨} I \Big] = I$

= I

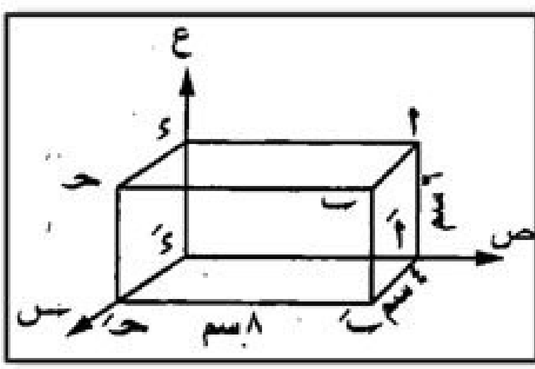
$\frac{١}{٨}أ^{٢} - \frac{٧}{٨} I = \begin{pmatrix} -\frac{١}{٢} & \frac{١}{٤} \\ \frac{٥}{٤} & -\frac{٣}{٨} \end{pmatrix}$

هما س= ٢ ∴ المحدد = صفر

$\begin{vmatrix} -٣ \\ ١ \\ ٢+ك \end{vmatrix} = ٠$

$+ \left[١٠ + ٤\right] -١ \left[٢ك + ٤ - ١\right] -٣ \left[-٨ - ٥\right] = ٠$

$-٧٨$ ك= $-٦$




ي الشكل المقابل:

د أ ب جـ د متوازي مستطيلات

ن أحد المطلوبين التاليين فقط:

: $\overleftarrow{ب د}$ ، $\overleftarrow{جـ أ}$

- $\overrightarrow{جـ}$ = (٠، ٨، ٦) − (٤، ٠، ٦) =(−٤، ٨، ٠)

- $\overrightarrow{جـ}$ أ = ١٦ − ٦٤ + ٠ = −٤٨

= $\overrightarrow{جـ}$ − $\overrightarrow{أ}$ = (٤، ٠، ٠) − (صفر، ٨، ٦) = (٤، −٨، −٦)

− $\overrightarrow{أ}$ = (٠، ٠، ٦) − (٠، ٨، ٦) = (٠، −٨، ٠)

أ د = $\begin{vmatrix} \overrightarrow{س} & \overrightarrow{ص} & \overrightarrow{ع} \\ ٤ & -٨ & -٦ \\ ٠ & -٨ & ٠ \end{vmatrix}$ = −٤٨$\overrightarrow{س}$ − ٣$\overrightarrow{ع}$

ا كانت: (أ − س)$^{١٤}$ = جـ$_١$ + جـ$_١$ س + جـ$_٢$ س$^٢$ + جـ$_٣$ س$^٣$ + .......... +

جـ$_٤$ + ١١ (جـ$_٣$ + جـ$_٢$) = صفر فأوجد قيمة: أ

= أ$^{١٤}$ − $^{١٤}$ق$_١$ س أ$^{١٣}$ + $^{١٤}$ق$_٢$ س$^٢$ أ$^{١٢}$ − $^{١٤}$ق$_٣$ س$^٣$ أ$^{١١}$ + $^{١٤}$ق$_٤$ س$^٤$ أ$^{١٠}$

مفوكوكين ∴ جـ$_٢$ = $^{١٤}$ق$_٢$ أ$^{١٢}$

$^{١٤}$ق$_٣$ أ$^{١١}$ ، جـ$_٤$ = $^{١٤}$ق$_٤$ أ$^{١٠}$

+ ١١ [جـ$_٣$ + جـ$_٢$] = ٠

كان: $\overrightarrow{أ}$ = $\overrightarrow{س}$ − ٢$\overrightarrow{ص}$ + $\overrightarrow{ع}$، $\overrightarrow{ب}$ = ك $\overrightarrow{س}$ − ٥ $\overrightarrow{ص}$ + ٣$\overrightarrow{ع}$

$\overrightarrow{س}$ − ٩$\overrightarrow{ص}$ +٤$\overrightarrow{ع}$ تقع في مستوى واحد فإن ك= ..............

ب) −٢ ج) ٣ د) −٣

كان: أ = $\begin{pmatrix} ٢ & ٥ \\ ٥ & ٣ \end{pmatrix}$، ب = $\begin{pmatrix} -٧ & ٣ \\ -٤٦ & ١٧ \end{pmatrix}$ وكان أ × ج = ب

...........

$\begin{pmatrix} ١ \\ ٢ \end{pmatrix}$ **ب)** $\begin{pmatrix} -١١ & ٤ \\ ٣ & -١ \end{pmatrix}$ ج) $\begin{pmatrix} -١٧ & ٤ \\ ٦ & -١ \end{pmatrix}$ د) $\begin{pmatrix} -٩ & ٦ \\ ٣ & -١ \end{pmatrix}$

∆ أ ب جـ يكون: $\begin{vmatrix} أ & ب & جـ \\ ٥ & ٧ & ٨ \\ جا أ & جا ب & جا جـ \end{vmatrix}$ = ......................

ب) ٧ب ج) ٨جـ **د) صفر**

د حلول النظام: ٢س + ٥ص= ٠، ٣س − ع = ٠

٣ع = ٠ هو ....................

**ب) ١** ج) ٢ د) عدد لا نهائي من الحلول

كان $\|\overrightarrow{أ}\|$ = $\sqrt{٧٥}$ وكان المتجه $\overrightarrow{أ}$ عمودياً على كل من المتجهين

$\overrightarrow{ص}$+ $\overrightarrow{ع}$، ٣$\overrightarrow{س}$ − ٢$\overrightarrow{ص}$ − $\overrightarrow{ع}$ فإن: $\overrightarrow{أ}$ = ...................

ب) ٧$\overrightarrow{س}$+ ٥$\overrightarrow{ص}$+ $\overrightarrow{ع}$ ٥$\overrightarrow{ص}$+ ٧$\overrightarrow{ع}$

$= \frac{|ع - ٥|}{\sqrt{١}} = ٦$ وحدات طول

الكرة $(س - ٣)^٢ + (ص + ٢)^٢ + (ع + ١)^٢ = ٣٦$

**ا كان: $س = \frac{٤}{\sqrt{٣} + ت}$ ، $ص = \frac{٢}{جتا \frac{\pi}{٦} - ت جا \frac{\pi}{٦}}$**

**ن: س، ص مترافقان ثم أوجد الجذور التكعيبية للعدد ع على الصورة**

**حيث: $ع = س^٢ - ٢س ص + ص^٢$.**

$\frac{٤}{\sqrt{٣} + ت} \times \frac{\sqrt{٣} - ت}{\sqrt{٣} - ت} = \sqrt{٣} - ت$

$\left[جتا \frac{\pi}{٦} - ت جا \frac{\pi}{٦}\right]^{-١} = ٢\left[جتا \frac{\pi}{٦} + ت جا \frac{\pi}{٦}\right]^{-١} = \sqrt{٣} + ت$

س مترافقان.

$- ص)^٢ = \left[\sqrt{٣} - ت - \sqrt{٣} - ت\right]^٢ = (-٢ت)^٢ = -٤$

$\pi + ت جا \pi\right] = ٤هـ^{\pi ت}$

$\sqrt[٣]{٤} \, هـ^{\frac{\pi + ٢\pi ر}{٣} ت}$ حيث ر = ٠، ١، ٢

**ان: ٤ك | ٢ك − ١ = $\frac{٣٢}{٩} \times \frac{ق_{٣}^{١١} + ق_{٤}^{١١}}{ق_{٣}^{١٢}}$ + ٥ن فأوجد قيمة: ك**

**ة:**

ناصر ع١ = ق٣، عدد عناصر ع٢ = $ل^{ن}_{٢}$

٣ = $ل^{ن}_{٢}$  $\frac{ن (ن − ١) (ن − ٢)}{٣ \times ٢ \times ١}$ = ن (ن − ١)

١ = ٦  ن = ٨

٢ك | ٢ك − ١ = $\frac{٣٢}{٩} \times \frac{ق_{٣}^{١١} + ق_{٤}^{١١}}{ق_{٣}^{١٢}}$ + ٥ ن

ك = $\frac{٣٢}{٩} \times \frac{ق_{٤}^{١٢}}{ق_{٣}^{١٢}}$ + ٤٠

الزاوية المحصورة بين $\overleftarrow{\text{ب أ}}$ ، $\overleftarrow{\text{ب جـ}}$

ة المستوى المار بالنقاط أ، ب، جـ

، الحد الأوسط في مفكوك $\left(\frac{\text{٢ أ}}{\text{٣}} + \frac{\text{ب}}{\text{أ}^{\text{٢}}}\right)^{\text{٨ ن}}$ هو الحد التاسع

...........

ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤

على الطالب أن يجيب عن ١٠ أسئلة من ١١ سؤالاً بشرط ان يجيب
سئلة على الأقل من الأسئلة الخمسة الأولى، كم طريقة يمكن بها أن
لب؟

ب) ١٩٦ جـ) ٢٨٠ د) ٣٤٦

:، $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (٣، −٢، م) وكان $\left\|\overrightarrow{\text{أ}}\right\| = \sqrt{\text{٢٢}}$ فإن: م = ..............

ب) ± ٩ جـ) ٢١ د) ١٧

نظام: $\begin{pmatrix} \text{٢} & \text{٢} & \text{٣} \\ \text{١} & \text{−٢} & \text{−٣} \\ \text{٤} & \text{−٢} & \text{−٣} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \text{س} \\ \text{ص} \\ \text{ع} \end{pmatrix} = \boxed{\phantom{xxxx}}$

**هي فقط.**

**ئي من الحلول بينها الحل الصفري.**

**ئي من الحلول عدا الحل الصفري.**

كان المستقيمان $ل_١$: $\frac{س}{٢} = \frac{ص - ١}{-١} = \frac{ع - ٢}{م}$ ،

$= \frac{ص - ٢}{١} = \frac{ع}{-١}$ متعامدين فما قيمة: م

ب) ٢ ج) ١ د) −٣

كان متجهاً موضع النقطتين أ، ب هما ٣ س − ٢ ص + ع

٤ ص − ٣ ع فإن: $\|\overrightarrow{أب}\|$ = ..............

ب) $\sqrt{٢٩}$ ج) $\sqrt{٤٣}$ د) $\sqrt{٥٣}$

ل نصف قطر المقطع الدائري من الكرة $س^٢ + ص^٢ + ع^٢ - ٢ص - ٤ع$

بالمستوى س+ ٢ص+ ٢ع = ١٥ هو .............. وحدة طول.

ب) $\sqrt{٧}$ ج) ٤ د) ٣

كانت: ٣٠°، ٧٠°، θ هي زاويا الاتجاه لمتجه فإن: θ ≃..............

ب) ٨٠° ج) ٢٦٠° د) ٦٨,٦°

مفكوك $\left(س^ك + \frac{١}{س}\right)^٦$ حيث ك عدد صحيح موجب أوجد قيمة ك التي

، للمفكوك حداً خالياً من س ثم أوجد النسبة بين الحد الخالي من س

، الحد الأوسط وذلك لأكبر قيم ك التي حصلت عليها في المطلوب الأول.

ن فك المحددات أثبت أن:

س س | |ص س ٠ |